

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-110210

(43)Date of publication of application : 20.04.2001

(51)Int.Cl.

F21S 8/10
F21V 19/00
// F21W101:02
F21Y101:00

(21)Application number : 11-289122

(71)Applicant : KOITO MFG CO LTD

(22)Date of filing : 12.10.1999

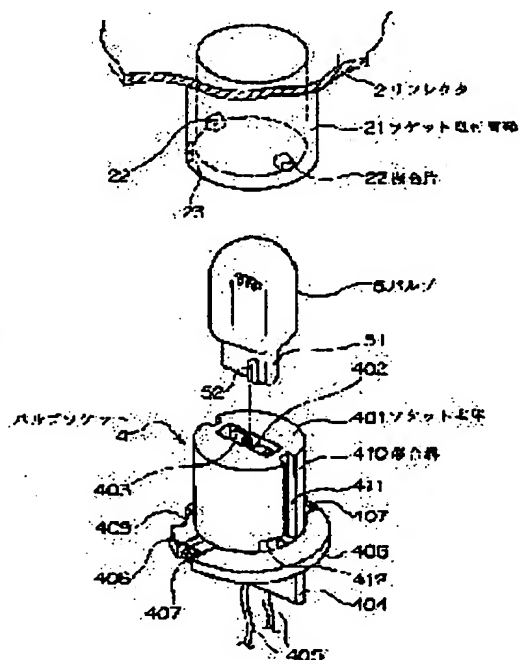
(72)Inventor : TSUKAMOTO HIROTOKU
YAGI TAKAYUKI
AIISO YOSHIKI

(54) LIGHTING FIXTURE FOR VEHICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a lighting fixture for a vehicle for preventing the poor appearance of a lighting fixture due to construction with a bulb socket mounted on a reflector and improving the reflecting efficiency of the reflector.

SOLUTION: A bulb socket 4 has a fitting groove 410 formed in L-shape in a side view on the outer periphery of a cylindrical socket body 401 and a fitting member 22 on a socket mounting cylinder portion 21 of a reflector 2, on which the bulb socket 4 is mounted, protruded in the direction of the inner diameter to be engaged with the fitting groove 410 of the bulb socket. The fitting member 22 is fitted into the fitting groove 410 in the state of mounting the bulb socket 4 on the reflector 2, therefore preventing the exposure of the fitting member 22, inhibiting the generation of a dark black around the bulb socket 4 and improve the appearance of a lighting fixture.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-110210

(P2001-110210A)

(43)公開日 平成13年4月20日(2001.4.20)

(51)Int.Cl.⁷
F 2 1 S 8/10
F 2 1 V 19/00
// F 2 1 W 101:02
F 2 1 Y 101:00

識別記号

F I

F 2 1 W 101:02

F 2 1 Y 101:00

F 2 1 M 3/02

テーマコード(参考)

3 K 0 4 2

K

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平11-289122

(22)出願日 平成11年10月12日(1999.10.12)

(71)出願人 000001133

株式会社小糸製作所

東京都港区高輪4丁目8番3号

(72)発明者 塚本 広徳

静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸
製作所静岡工場内

(72)発明者 八木 隆之

静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸
製作所静岡工場内

(74)代理人 100081433

弁理士 鈴木 章夫

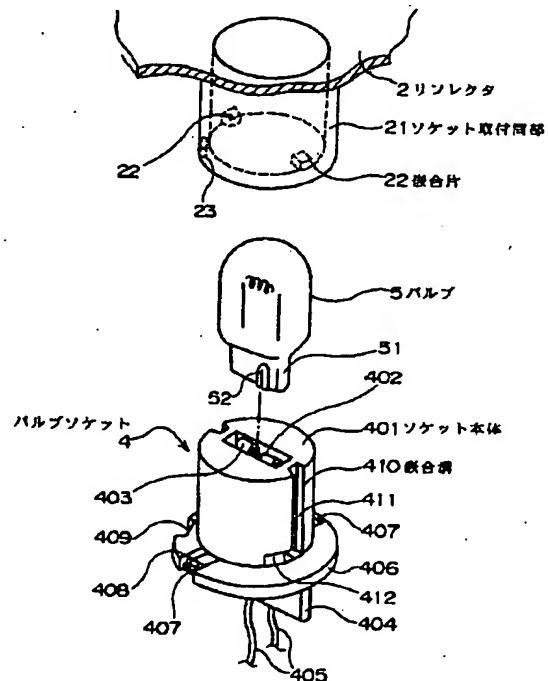
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 車両用灯具

(57)【要約】

【課題】 バルブソケットをリフレクタ等に取り付けるための構造が要因となる灯具の外観上の見栄えの低下を防止し、かつリフレクタ等の反射効率を改善した車両用灯具を提供する。

【解決手段】 バルブソケット4は、円筒状をしたソケット本体401の外周面に形成された側面視がL字型をした嵌合溝410を備えており、当該バルブソケット4が取り付けられるリフレクタ2に設けたソケット取付筒部21には、内径方向に突出形成されてバルブソケットの嵌合溝410に係合される嵌合片22を備える。リフレクタ2にバルブソケット4を取り付けた状態では、嵌合溝410内に嵌合片22が嵌入した状態で嵌合されるため、嵌合片22が露呈されることがなく、バルブソケット4の周囲での暗黒部の発生が抑制でき、灯具の見栄えが改善される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 リフレクタ等に設けられたソケット取付穴に、バルブを支持するバルブソケットを内挿し、かつ当該バルブソケットを軸回り方向に回転して前記リフレクタ等に対する取付を行う構成の車両用灯具であって、前記バルブソケットは、円筒状をしたソケット本体と、前記ソケット本体の外周面に形成された側面視がL字型をした嵌合溝とを備え、前記ソケット取付穴には内径方向に突出形成され、かつ前記バルブソケットの前記内挿及び回転によって前記嵌合溝に係合される嵌合片を備えることを特徴とする車両用灯具。

【請求項2】 前記リフレクタ等には、前記バルブソケットの外径寸法にほぼ等しい内径寸法のソケット取付筒部が設けられ、前記ソケット取付筒部の底面に前記ソケット取付穴が開口されていることを特徴とする請求項1に記載の車両用灯具。

【請求項3】 リフレクタ等に設けられたソケット取付穴に、バルブを支持するバルブソケットを内挿し、かつ当該バルブソケットを軸回り方向に回転して前記リフレクタ等に対する取付を行う構成の車両用灯具であって、前記バルブソケットは、円筒状をしたソケット本体と、前記ソケット本体の外周面の円周複数箇所において外径方向に突出した嵌合片とを備え、前記リフレクタ等には前記バルブソケットの外径寸法にほぼ等しい内径寸法のソケット取付筒部と、前記ソケット取付筒部の内面に形成されて前記嵌合片が嵌合される嵌合溝とを備えていることを特徴とする車両用灯具。

【請求項4】 前記バルブソケットを前記リフレクタ等に着脱したときに、前記ソケット本体の前端面が前記リフレクタ等の反射面とほぼ同じ面位置に位置されることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の車両用灯具。

【請求項5】 前記ソケット本体の外周面の筒軸方向の一部には外径方向に突出したフランジが形成されており、前記フランジには、円周複数箇所に設けられたスリット対によって弾接片が形成され、前記バルブソケットを前記ソケット取付穴に着脱したときに前記弾接片が前記リフレクタ等の背面に弾接されることを特徴とする請求項1ないし4のいずれかに記載の車両用灯具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は灯具ボディやリフレクタ（以下、リフレクタ等と称する）にバルブソケットを用いてバルブ（電球）を支持する構成の車両用灯具に関し、特にバルブソケットの取り付け部分の見栄えを改善した車両用灯具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】自動車等の車両用灯具では、リフレクタ等にバルブを取り付けているが、バルブ交換を可能とするために灯具に対して着脱可能なバルブソケットにより

バルブの取り付けを行っている。バルブソケットをリフレクタに着脱可能とするために、従来からバヨネット構造が用いられている。図10は従来のバヨネット構造の一例の斜視図である。バルブソケット4Cは、前端面にバルブ5を支持するためのバルブ支持用開口44が開口され、かつ基端部が円筒状に形成されたソケット本体41を有しており、その円筒状部分の周面の複数箇所には外径方向にバヨネット片42が突出されている。また、前記バヨネット片41に対し筒軸方向に微小寸法、すなわち後述するリフレクタ2の板厚寸法だけ離れた位置に軸方向のばね性が与えられたフランジ43が外径方向に突出形成されている。一方、灯具ボディ、ここではリフレクタ2には前記バルブソケット4Aのソケット本体41が挿通可能な円形のバルブ取付穴24が開口されるとともに、その円周複数箇所には、前記バヨネット片42が挿通可能な切欠き溝25が形成されている。

【0003】このバルブソケット4Cをリフレクタに着脱する際には、図11(a)に断面図を示すように、リフレクタ2の背面側からソケット取付穴24にバルブソケット4Cのソケット本体41を挿入し、さらにバヨネット片42を切欠き溝25に挿通し、フランジ43をリフレクタ2の背面に当接させる。その上でバルブソケット4Cを筒軸方向に所定角度だけ回転することで、バヨネット片42とフランジ43との間にリフレクタ2のソケット取付穴24の開口縁部が進入されて、当該開口縁部が挟持状態とされるため、この挟持力によりバルブソケット4Cがリフレクタ2に取り付けられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような従来のバルブソケットの取付構造では、バルブソケット4Cのソケット本体41の周面に複数個のバヨネット片42が突出されており、バルブソケット4Cをリフレクタ2に取り付けたときには、図11(b)に前面方向から見た状態を示すように、リフレクタ2の前面側の反射面において複数のバヨネット片42がソケット本体41の周囲に露出した状態となる。そのため、灯具を前面側から見たときに、バルブソケット4Cの周囲のリフレクタ2の反射面がこれらバヨネット片42によって隠されることになり、またソケット本体41の凹んだ状態にある前端面41aがリフレクタ2の反射面2aよりも後退した位置にあるために、灯具を前面方向から見たときに、これらの部分での光反射が行われず、これらの部分が暗黒部（点描部）として見えることになり、灯具の見栄えが低下する要因となる。また、バルブソケット4Cを装着するソケット取付穴24の領域は、リフレクタ2の反射面が反射面として機能しないため、その分リフレクタ2の反射効率が低いものになることは避けられない。

【0005】また、従来では、図12(a)に断面図を示すように、リフレクタ2の背面一部を円筒容器状に凹設したソケット取付筒部21を形成し、このソケット取

付筒部21の背面に図6に示したと同様のソケット取付穴24及び切欠き溝25を設けて前記したバルブソケット4Cを取り付ける構造も提案されている。しかしながら、このような構造を採用するときには、ソケット取付筒部21の内径寸法をバヨネット片42の外径寸法よりも大きく形成する必要がある。そのため、この構造では灯具を前面側から見たときには、図12(b)に示すように、バルブソケット4Cの周囲にソケット取付筒部21とソケット本体41との間の間隙による暗黒部(点描部)が生じ、灯具の見栄えが低下する要因となる。また、この構成においても、バルブソケット4Cを装着するソケット取付筒部21の領域は、リフレクタ2の反射面が反射面として機能しないため、その分リフレクタ2の反射効率が低いものになることは避けられない。

【0006】本発明の目的は、バルブソケットをリフレクタ等に取り付けたときの暗黒部の発生を抑制して灯具の外観上の見栄えの低下を防止するとともに、リフレクタの反射効率を高めることを可能にした車両用灯具を提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、リフレクタ等に設けられたソケット取付穴に、バルブを支持するバルブソケットを内挿し、かつ当該バルブソケットを軸回り方向に回転させてリフレクタ等に着着する構成において、バルブソケットは、円筒状をしたソケット本体と、前記ソケット本体の外周面に形成された側面視がL字型をした嵌合溝とを備えており、また、前記ソケット取付穴には内径方向に突出形成され、かつ前記バルブソケットの前記内挿及び回転によって前記嵌合溝に係合される嵌合片を備えている。ここで、前記リフレクタ等には、前記バルブソケットの外径寸法にほぼ等しい内径寸法のソケット取付筒部が設けられ、前記ソケット取付筒部の底面に前記ソケット取付穴が開けられた構成とすることが好ましい。

【0008】また、本発明は、リフレクタ等に設けられたソケット取付穴に、バルブを支持するバルブソケットを内挿し、かつ当該バルブソケットを軸回り方向に回転して前記リフレクタ等に対する取着を行う構成の車両用灯具であって、前記バルブソケットは、円筒状をしたソケット本体と、前記ソケット本体の外周面の円周複数箇所において外径方向に突出した嵌合片とを備え、前記リフレクタ等には前記バルブソケットの外径寸法にほぼ等しい内径寸法のソケット取付筒部と、前記ソケット取付筒部の内面に形成されて前記嵌合片が嵌合される嵌合溝とを備えている。

【0009】ここで、本発明では、バルブソケットをリフレクタ等に着着したときに、ソケット本体の前端面がリフレクタ等の反射面とほぼ同じ位置に位置されることが好ましい。また、ソケット本体の外周面の筒軸方向の一部には外径方向に突出したフランジが形成されてお

り、前記フランジには、円周複数箇所に設けられたスリット対によって弾接片が形成され、前記バルブソケットを前記ソケット取付穴に着着したときに前記弾接片が前記リフレクタ等の背面に弾接される構成とすることも好ましい。

【0010】本発明においては、リフレクタ等にバルブソケットを取り付けた状態では、バルブソケットの嵌合溝内にリフレクタ等の嵌合片が嵌入した状態で嵌合され、あるいはバルブソケットの嵌合片がリフレクタ等の嵌合溝に嵌入した状態で嵌合されるため、嵌合片が露呈されることがなく、嵌合片が要因となるバルブソケット周囲での暗黒部の発生が防止でき、灯具の見栄えが改善される。また、リフレクタ等にバルブソケットにほぼ等しいソケット取付筒部を設けることにより、バルブソケットの周囲に沿ってリフレクタ等との間の溝が生じることがなく、溝による暗黒部の発生が防止でき、灯具の見栄えが更に改善される。さらに、バルブソケットの前端面をリフレクタ等の反射面とほぼ同じ面に位置させることで、当該前端面を反射面として機能させることも可能となり、リフレクタ等の反射効率を向上する。さらに、フランジ及び弾接片がリフレクタ等に弾接することで、バルブソケットの取り付けの信頼性を高めることが可能になる。

【0011】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。図1は本発明を適用した第1の実施形態にかかる灯具1の全体構成を示す縦断面図である。樹脂成形により形成され、前面側の内面が反射面として構成されたリフレクタ2を有しており、前記リフレクタ2の前面開口2bにはレンズ3が装着される。前記レンズ3は周縁部にシール脚部31を有しており、前記リフレクタ2の周縁部に設けられたシール溝20内に、周縁部に設けたシール脚部31をシール剤30により固定することによってレンズ3が装着され、灯室を画成している。そして、前記リフレクタ2の背面にはソケット取付筒部21が形成されており、このソケット取付筒部21に対しては、前記灯具ボディ1の背面に開口したソケット挿通穴12を通してバルブソケット4が着脱可能に取り付けられる。前記バルブソケット4には光源としてのバルブ5が支持されている。前記灯具1は、図示を省略するが、前記リフレクタ2の外面に設けられたリブでシートバック等を押さえて防水構造とされ、前記バルブソケット4は非防水タイプとして構成されている。

【0012】図2は前記バルブソケット4及びリフレクタ2の一部を示す概略部分分解斜視図、図3(a)～(c)は前記バルブソケット4の正面図、側面図、背面図である。前記バルブソケット4は概略円筒状に形成されたソケット本体401を有しており、このソケット本体401の正面方向に向けられる前端面には前記バルブ5を挿入支持するためのバルブ支持用の開口402が設

けられ、前記バルブ5のベース部51が内挿支持される。この実施形態では、前記バルブ5は偏平に近い形状をしたベース部51に内蔵フィラメントに電気接続される電極52が配設された、いわゆるウェッジベースバルブが用いられており、これに対応して前記バルブ支持用開口402は細長い開口形状に形成され、かつ内部にはコンタクト電極403が配設され、バルブ支持用開口402に内挿される前記バルブ5の電極52に前記接続が行われるようになっている。また、前記ソケット本体401の背面には、バルブソケット4を筒軸回り方向に操作する際に用いる操作片404が立設されるとともに、この操作片404に隣接する位置からは前記コンタクト電極403に接続されるコード405が引き出されている。

【0013】また、前記ソケット本体401の背面寄りの外周面には、円形をしたフランジ406が外径方向に一体に突出形成されており、さらに前記フランジ406の円周方向の複数箇所、この実施形態では、前記バルブ支持用開口402の長手方向と直角方向であり、そのほぼ180度の直径線上の2箇所では、径方向に伸びるそれぞれ一对の平行なスリットにより舌状の弾接片407が形成されている。これら弾接片407は、樹脂材の弾性によってソケット本体401の筒軸方向に弾性変形が可能とされており、かつ前面側の先端部には、前記フランジ406の前面よりも若干前面側に突出された高さの突起408が設けられている。また、前記フランジ406の前記弾接片が設けられている円周位置とは異なる円周位置では、その周縁部の一部が所定の長さで切り欠かれた係合溝409が形成されている。

【0014】一方、前記ソケット本体401の周面の円周方向の2箇所、ここでは前記2つの弾接片407とは90度異なり、前記バルブ支持用開口402の長手方向の両端側の2箇所の円周位置には、ソケット本体401の前端から前記フランジ406の前面に達する領域にわたって一对の嵌合溝410が形成されている。前記嵌合溝410は、前記ソケット本体401の筒軸方向に伸びる軸方向溝部411と、前記軸方向溝部411が前記フランジ406に達した位置において円周方向に直角に曲げられた周方向溝部412とで構成されている。すなわち、前記嵌合溝410はソケット本体401の側面方向からみると逆し字型をした形状に形成されている。なお、この嵌合溝410の前記周方向溝部412の周方向の長さは、前記係合溝409の長さよりも若干短い長さに形成されている。また、前記嵌合溝410の周方向溝部412を成形するための金型の抜き穴として、前記フランジ406の対応する箇所には軸方向に貫通する金型抜き穴413が開口されており、これによりスライダを用いることなく金型によるバルブソケット4の樹脂成形が可能になる。

【0015】他方、前記リフレクタ2は、前記バルブソ

ケット4が取付られる背面箇所には、前記バルブソケット4のソケット本体401の外径にほぼ等しい内径寸法で、かつ前記ソケット本体401の前面端からフランジ406までの寸法にほぼ等しい軸方向長さに前記した円筒状のソケット取付筒部21が形成されている。また、前記ソケット取付筒部21の背面開口には、前記ソケット本体401に設けた一对の嵌合溝410内にそれぞれ嵌入可能な一对の嵌合片22が内径方向に突出形成されている。さらに、前記ソケット取付筒部21の前記背面開口の周縁部の前記嵌合片22と異なる円周一部には、前記ソケット本体401の係合溝409よりも円周方向に短くされた係合突起23が筒軸方向に突出形成されている。

【0016】以上の構成の第1の実施形態では、リフレクタ2に対して前記バルブソケット4を装着する際には、図4の斜視図を参照すると、バルブソケット4のバルブ支持用開口402にバルブ5のベース部51を挿入してバルブ5を支持した状態で、バルブソケット4をリフレクタ2の背面側からソケット取付筒部21内に挿入する。このとき、ソケット本体401の一对の嵌合溝410を、ソケット取付筒部21の一对の嵌合片22に位置合わせすることにより、バルブソケット4をソケット取付筒部21に軸方向に挿入することが可能となり、かつその挿入に際しては嵌合溝410の軸方向溝部411は嵌合片22により案内される。また、このとき、係合溝409を係合突起23に位置合わせし、係合突起23が係合溝409内に侵入するように周方向の位置合わせを行うことで、異なる種類のバルブソケット、例えばシングルタイプやダブルタイプのバルブソケットの誤組み付けが防止される。そして、フランジ406がソケット取付筒部21の背面端に当接する位置まで軸方向に挿入した上で、バルブソケット4を筒軸回りに所要角度、すなわち周方向溝部412の長さに対応する角度だけ回転すると、嵌合片22は嵌合溝410の周方向溝部412内に進入され、かつその端部、もしくは端部近傍位置において嵌合状態となる。この嵌合状態では、バルブソケット4のフランジ406に設けた弾接片407はその先端の突起408がソケット取付筒部21の背面に弾接されて若干筒軸方向に弾性変形されるため、その反発力によってバルブソケット4を筒軸方向の外側に付勢する。これにより、嵌合片22は周方向溝部412の軸方向の側面に当接され、その際に生じる摩擦力によってバルブソケット4はソケット取付筒部21内に支持されることになる。

【0017】このように、リフレクタ2にバルブソケット4が取り付けられた状態では、図5にバルブソケット4を前面側から見た状態（図1のA矢視図）を示すように、ソケット本体401の外径寸法とソケット取付筒部21の内径方向とがほぼ等しいため、バルブソケット4とソケット取付筒部21との間の隙間は極めて狭いものと

なる。また、ソケット本体401の前端面から嵌合溝410の周方向溝部412までの寸法と、ソケット取付筒部21の筒軸方向寸法とが等しいため、ソケット本体401の前端面とリフレクタ2の反射面とはほぼ同じ面位置となる。そのため、バルブソケット4の近傍部位を灯具の前面方向から見た図5の状態では、バルブソケット4の周囲とリフレクタ2との間には、同図に点描するように、極めて狭い隙間と嵌合溝210による暗黒部分が見えるのにすぎない。

【0018】この場合、嵌合溝410を従来のバヨネット構造のバヨネット片に比較すれば小寸法に形成できるため、嵌合溝410による暗黒に見える部分は殆ど無視することが可能である。特に、この実施形態では、嵌合溝410はバルブ支持用開口402の長手方向の両端部に形成しており、この位置はもともとバルブ5のフィラメントサポートによる影が生じる位置であるため、このフィラメントサポートによる影によっても嵌合溝410による暗黒部を無視することが可能である。また、このときソケット取付筒部21に設けられている嵌合片22はバルブソケット4の嵌合溝410内に侵入した状態であるため、前面側に露呈されることはなく、嵌合片22によって暗黒に見える部分が生じるようなこともない。これにより、見栄えの良い、高品質の灯具が実現されることになる。さらに、前記ソケット本体401の円形をした前端面401aはリフレクタ2の反射面2aとはほぼ同じ面位置にあり、この前端面401aでソケット取付筒部21の大部分を覆った状態とされているため、この前端面401aがリフレクタ2の反射面2aの一部として機能させることも可能であり、リフレクタ2の反射効率を高めることも可能になる。

【0019】図6は本発明の第2の実施形態の要部の斜視図であり、図7はその組立状態の要部の断面図である。この第2の実施形態では本発明を防水タイプのバルブソケット4Aとして構成しており、防水性を確保するために、ソケット本体401のフランジ406には弾接片は設けられてはいない。また、ソケット本体401の周面に形成した側面視がL字型の嵌合溝410につながる金型抜き穴は設けられていない。したがって、嵌合溝410はソケット本体401を樹脂成形する際には、例えば金型にスライダを設けて形成する。また、前記ソケット本体401の外周には円環状のゴムパッキン6を嵌合し、フランジ406の表面に当接させている。さらに、図には示されないが、ソケット本体から引き出される2本のコード405は防水性のブッシングによりソケット本体との間の防水が図られている。また、この実施形態では前記電球支持用開口402が形成されているソケット本体の前端面401aは、リフレクタ2の反射面2aの曲率に合わせて凹面状に形成している。

【0020】この第2の実施形態によれば、図7のようにリフレクタ2にバルブソケット4Aが取り付けられた

状態では、図5に示した第1の実施形態と同様に、バルブソケット4Aの周囲とリフレクタ2との間には、極めて狭い隙間と嵌合溝210による暗黒部分が見えるのにすぎず、見栄えの良い、高品質の灯具が実現されることになる。さらに、前記ソケット本体401の円形をした前端面401aはリフレクタ2の反射面2aの曲率に合わせて凹面状をしているため、当該前端面401aを反射面となるように表面処理しておけば、この前端面401aがリフレクタの所要の曲率の反射面2aの一部として機能することになり、リフレクタ2における反射効率を高めることも可能である。また、ソケット取付筒部21とフランジ406との間に介挿されたゴムパッキン6によって、リフレクタ2とバルブソケット4Aとの間の防水性が確保される。

【0021】図8は本発明の第3の実施形態の部分分解斜視図である。また、図9(a)、(b)はその組立状態の断面図と側面図である。なお、前記第1及び第2の実施形態と等価な部分には同一符号を付してある。この第3の実施形態では、バルブソケット4Bは、ソケット本体401の円筒状をした周面の直径方向の2箇所に、外径方向に突出する嵌合片420が形成されている。また、前記バルブソケット4Bは防水タイプとして構成されており、ソケット本体401の外周には円環状のゴムパッキン6を嵌合し、フランジ406の表面に当接させている。一方、リフレクタ2に設けられるソケット取付筒部21は、前記各実施形態の構成に比較して径方向の寸法が厚く形成されており、その内周面の直径方向の2箇所には前記ソケット本体401に設けた嵌合片420に対応する一対の嵌合溝24が形成されている。前記各嵌合溝24は、前記嵌合片420が挿通可能な幅寸法でソケット取付筒部21の筒軸方向に伸びる直線状の凹溝241、242を、ソケット取付筒部21の外端部側と内端部側からそれぞれ周方向に溝幅だけずらせて筒軸方向のほぼ中間位置まで形成しており、これにより、各凹溝241、242が接触されるソケット取付筒部21の筒軸方向のほぼ中間部にクランク曲げ部243を有する全体としてクランク状をした嵌合溝として形成されることになる。

【0022】この第3の実施形態において、リフレクタ2に対して前記バルブソケット4Bを装着する際には、バルブソケット4Bにバルブ5を支持した状態で、バルブソケット4Bをリフレクタ2の背面側からソケット取付筒部21内に挿入する。このとき、ソケット本体401の一対の嵌合片420を、ソケット取付筒部21の一対の嵌合溝24に位置合わせする。また、このとき係合溝409を係合突起23に位置合わせし、係合突起23が係合溝409内に侵入するように周方向の位置合わせを行うことで、異なる種類のバルブソケット、例えばシングルタイプやダブルタイプのバルブソケットの誤組み付けが防止される。そして、嵌合片420が嵌合溝24

のクランク曲げ部243に当接されるまで軸方向に挿入した上で、バルブソケット4Bを筒軸回りに所要角度、すなわち嵌合片420の周方向長さにはほぼ相当する角度だけ回転すると、嵌合片420は嵌合溝24のクランク曲げ部243内に進入され、嵌合状態となる。この嵌合状態では、フランジ406とソケット取付筒部21との間に介挿されているゴムパッキン6の弾性力によってバルブソケット4Bは筒軸方向の外側に付勢され、これにより、嵌合片420はクランク曲げ部243の軸方向の側面に当接され、その際に生じる摩擦力によってバルブソケット4Bはソケット取付筒部21内に支持されることになる。

【0023】この第3の実施形態によれば、図9のようにリフレクタ2にバルブソケット4Bが取り付けられた状態では、図5に示した第1の実施形態と同様に、バルブソケット4Bの周囲とリフレクタ2の間には、極めて狭い隙間と嵌合溝24による暗黒部分が見えるのにすぎず、見栄えのよい、高品質の灯具が実現されることになる。また、前記ソケット本体401の円形をした前端面401aを反射面となるように表面処理しておけば、この前端面401aがリフレクタ2の反射面2aの一部として機能することも可能となり、リフレクタ2における反射効率を高めることも可能である。なお、ソケット取付筒部21とフランジ406との間に介挿されたゴムパッキン6によって、リフレクタ2とバルブソケット4Bとの間の防水性が確保される。

【0024】なお、第3の実施形態において、前記嵌合溝24はクランク曲げ部243を形成する際に、ソケット本体401を樹脂成形する金型のスライダを不要とするために、ソケット取付筒部21の両側から凹溝241、242を形成してクランク状に形成しているが、スライダを用いて嵌合溝24を形成する場合には、嵌合溝をソケット取付筒部の外端部側からL字状に伸びる嵌合溝として形成することが可能となる。このように嵌合溝を形成すれば、嵌合溝を構成するソケット取付筒部の内端部に嵌合溝が露呈されることがなく、灯具を前面側から見たときに嵌合溝によって暗黒部分が生じることが防止でき、見栄えをさらに高めることが可能になる。

【0025】なお、第3の実施形態を非防水タイプのバルブソケットとして構成することも可能であり、この場合にはフランジに第1の実施形態のような弾接片を設けてもよい。また、第1及び第2の実施形態のバルブソケットのソケット本体の前端面を第2の実施形態のようにリフレクタ等の反射面の曲率に合わせた凹面として構成することも可能である。

【0026】ここで、前記第1及び第2の実施形態では嵌合溝410をソケット本体の側面から見て逆L字状に形成しているが、反対向きのL字状に形成することも可能である。また、前記第1の実施形態ではソケット本体にフランジ及び弾接片を設けているが、これらは必ずし

も必要ではなく、バルブソケットをソケット取付筒部に内挿したときに、嵌合溝と嵌合片との間に節度を与える構造であれば、任意の構成を採用することが可能である。さらに、前記実施形態では、リフレクタにソケット取付筒部を設け、このソケット取付筒部内にバルブソケットを取り付けた構造例を示しているが、ソケット取付筒部が存在しない場合でも、少なくとも嵌合片が露呈し、これが暗黒部として見栄えが低下されることは回避できる。また、前記実施形態では、リフレクタにバルブソケットを取り付けているが、灯具ボディにバルブソケットを取り付ける場合でも本発明を同様に適用することが可能である。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、バルブソケットは、円筒状をしたソケット本体の外周面に形成された側面視がL字型をした嵌合溝を備え、リフレクタ等に設けたソケット取付穴には内径方向に突出形成されてバルブソケットの嵌合溝に係合される嵌合片を備えているので、あるいは、バルブソケットのソケット本体の外周面に嵌合片を備え、リフレクタ等に設けたソケット取付筒部の内面に嵌合片が嵌合されるL字型の嵌合溝を備えているので、リフレクタ等にバルブソケットを取り付けた状態では、嵌合溝内に嵌合片が嵌入した状態で嵌合されるため、嵌合片が露呈されることがなく、嵌合片が要因となるバルブソケット周囲での暗黒部の発生が防止でき、灯具の見栄えが改善される。特に、リフレクタ等にバルブソケットにほぼ等しいソケット取付筒部を設けることにより、バルブソケットの周囲に沿ってリフレクタ等との間の溝が生じることがなく、溝による暗黒部の発生が防止でき、灯具の見栄えが更に改善される。さらに、バルブソケットの前端面をリフレクタ等の反射面とほぼ同じ面に位置させることで、当該前端面を反射面として機能させることも可能となり、リフレクタ等の反射効率を向上する。さらに、フランジ及び弾接片がリフレクタ等に弾接することで、バルブソケットの取り付けの信頼性を高めることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の灯具の第1の実施形態の断面図である。

【図2】図1の灯具の要部の部分分解斜視図である。

【図3】本発明の第1の実施形態にかかるバルブソケットの正面図、側面図、背面図である。

【図4】図3のバルブソケットをリフレクタに取着する状態を説明する斜視図である。

【図5】図3のバルブソケットを正面側から見た図である。

【図6】本発明の第2の実施形態の要部の斜視図である。

【図7】図6のバルブソケットを取着した状態の断面図である。

【図8】本発明の第3の実施形態の要部の斜視図である。

【図9】図8のバルブソケットを取着した状態の断面図と側面図である。

【図10】従来のバヨネット構造のバルブソケットを説明する斜視図である。

【図11】従来の一の問題点を説明するための断面図と正面図である。

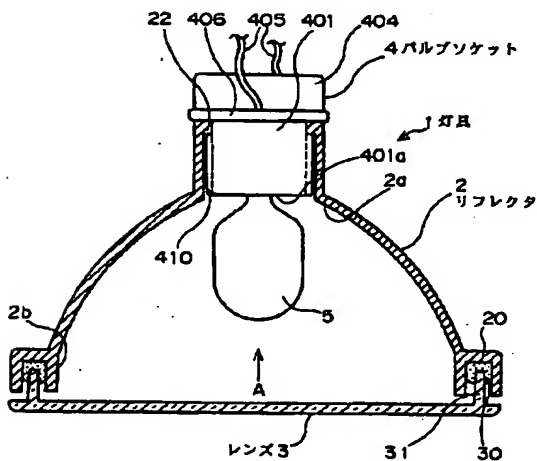
【図12】従来の他の問題点を説明するための断面図と正面図である。

【符号の説明】

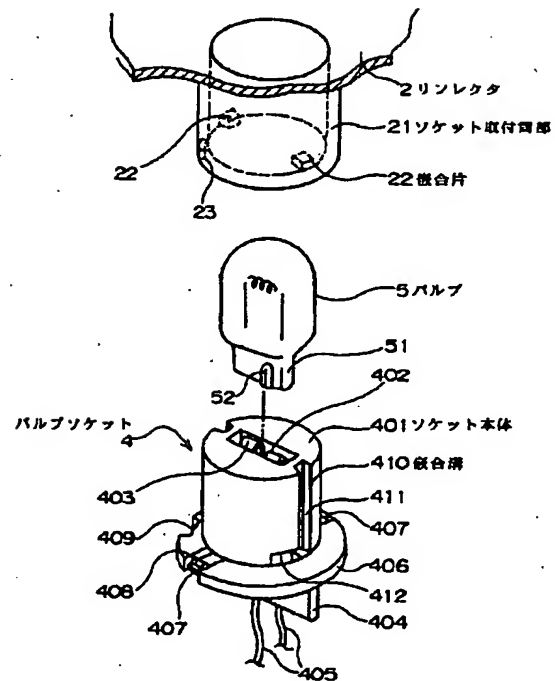
- 1 灯具ボディ
- 2 リフレクタ
- 3 レンズ
- 4 バルブソケット
- 5 バルブ
- 6 ゴムパッキン

- 21 ソケット取付筒部
- 22 嵌合片
- 23 係合突起
- 24 嵌合溝
- 241, 242 凹溝
- 243 クランク曲げ部
- 401 ソケット本体
- 402 バルブ支持用開口
- 403 コンタクト電極
- 405 コード
- 406 フランジ
- 407 弾接片
- 409 係合溝
- 410 嵌合溝
- 411 軸方向溝部
- 412 周方向溝部
- 420 嵌合片

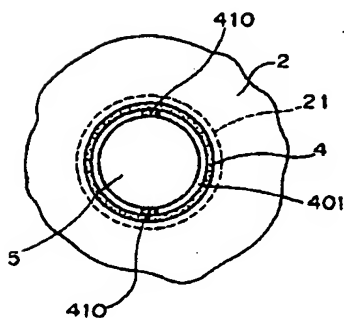
【図1】



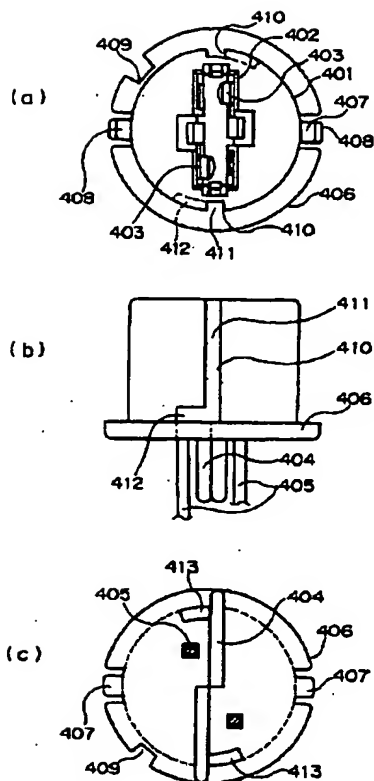
【図2】



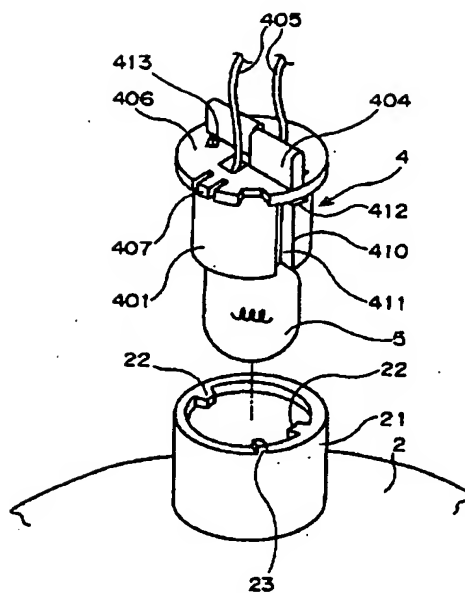
【図5】



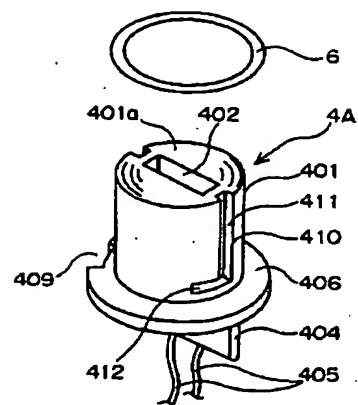
【図3】



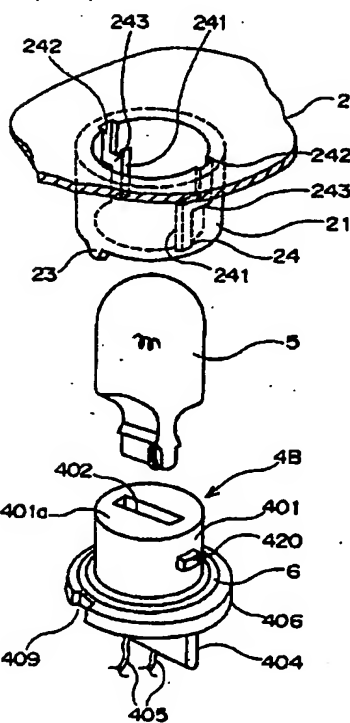
【図4】



【図6】

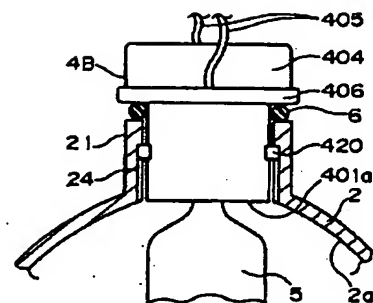


【図8】

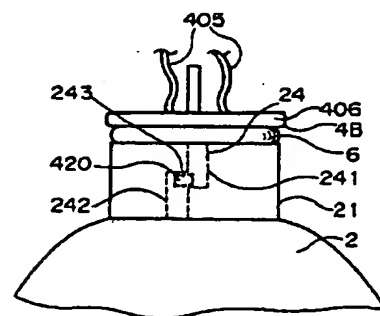


【図9】

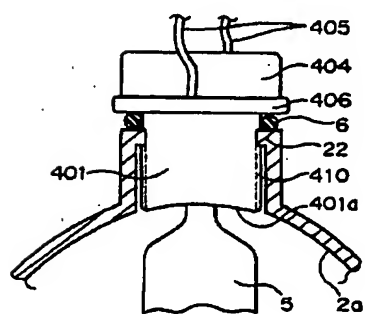
(a)



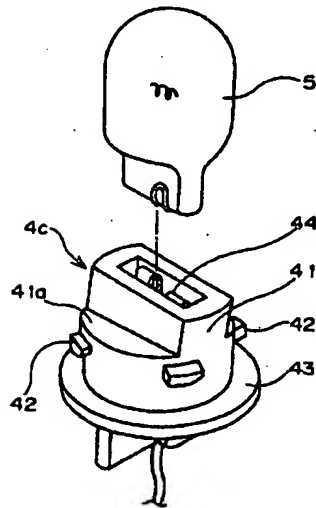
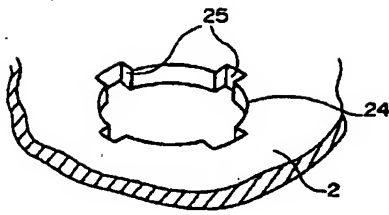
(b)



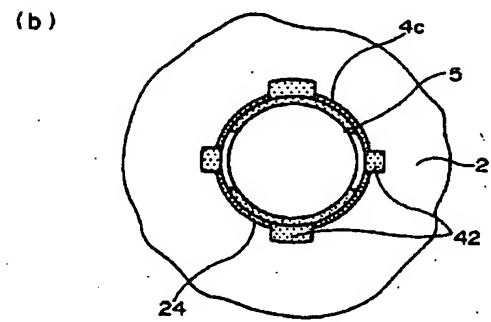
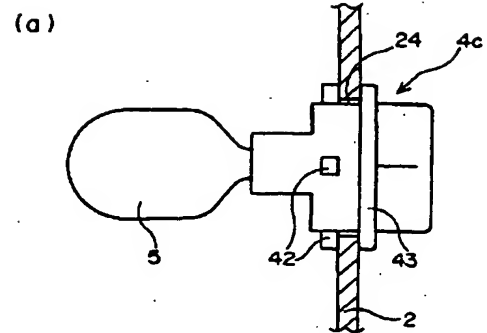
【図7】



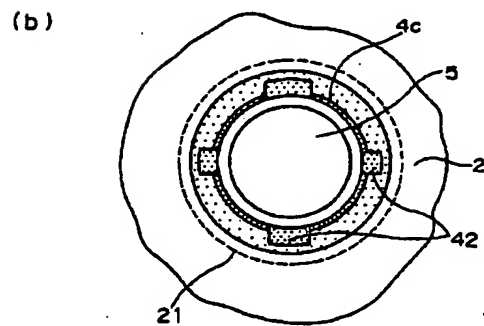
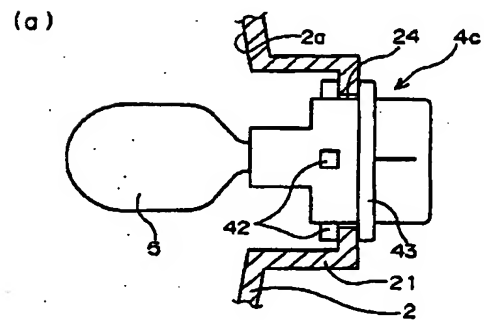
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 相磯 良明
静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸
製作所静岡工場内

Fターム(参考) 3K042 AA08 AA12 AC02 AC07 BA01
BB01 BC01